

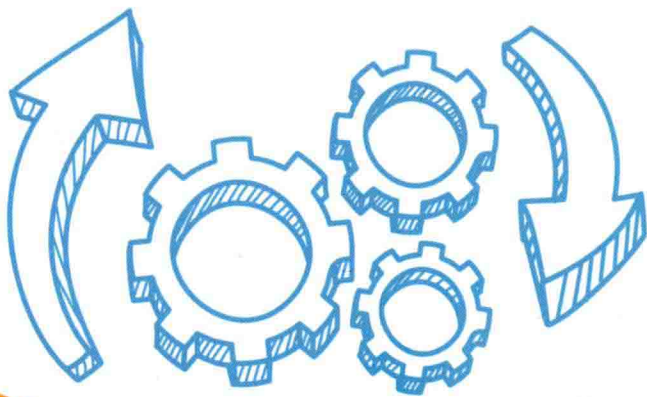


普通高等教育“十二五”规划教材

机械制图习题集

JIXIE ZHITU XITIJI

王庆有 林新英 主 编
张彦陟 高建军 王仰江 李和仙 副主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

普通高等教育“十二五”规划教材

机械制图习题集

主 编	王庆有	林新英				
副主编	张彦陟	高建军	王仰江	李和仙		
参 编	蔡瑜瑜	吴 婧	杨建有	刘 伟	朱同波	郑森伟
主 审	孙长库					



机械工业出版社

本习题集与机械工业出版社出版,由王庆有、林新英等主编的《机械制图》配套使用。习题集的编排顺序与主教材大体一致,按照先介绍制图基本规定再构建三投影体系,由此展开点、线、面、体的投影分析及作图,再过渡到组合体、机件表达方法和常用件、标准件的画法,最后综合到零件图和装配图的主线展开,依据各章节的知识要点编写习题,突出重点、难点,相同知识点的题目也有难易梯度,循序渐进,具有典型性和针对性,题量精简适量。

本习题集可作为应用型本科机械类、近机械类各专业的制图课程教材,也可供高职高专机械类专业选用。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集/王庆有,林新英主编. —北京:机械工业出版社,2015.8

普通高等教育“十二五”规划教材
ISBN 978-7-111-50639-3

I. ①机… II. ①王… ②林… III. ①机械制图-高等学校-习题集
IV. ①TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 168899 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:舒恬 责任编辑:舒恬 版式设计:霍永明

责任校对:黄兴伟 封面设计:马精明 责任印制:乔宇

北京玥实印刷有限公司印刷

2015 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

260 mm × 184 mm · 15.75 印张 · 197 千字

标准书号:ISBN 978-7-111-50639-3

定价:32.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

服务咨询热线:010-88379833

读者购书热线:010-88379649

网络服务

机工官网:www.cmpbook.com

机工官博:weibo.com/cmp1952

教育服务网:www.cmpedu.com

金书网:www.golden-book.com

封面防伪标均为盗版

前 言

本习题集与机械工业出版社出版，由王庆有、林新英等主编的《机械制图》配套使用。习题集的编排顺序与主教材大体一致，依据各章节的知识要点编写习题，突出重点、难点，题目难易适中，循序渐进，具有典型性和针对性，题量精简适量。本习题集适用于应用型本科机械类、近机械类各专业制图课程的课后练习，不同学时的课程可根据具体需要对题目进行筛选。由于尺寸标注与技术要求的内容已融合在本习题集相关章节中，因此不再单独出题。本习题集第7、8章与教材第8、9章内容对应；本习题集第9、10章与教材第10章相对应。

参加本习题集编写的有：王庆有、林新英、张彦陟、高建军、王仰江、李和仙、蔡瑜瑜、吴婧、杨建有、刘伟、朱同波、郑森伟，由王庆有教授组织策划与统筹，天津大学孙长库教授担任本书的主审。

本习题集在编写过程中参阅了大量相关书籍、文献和资料，在此，对所有参考资料作者的辛勤劳动表示由衷的感谢！由于编者水平有限，书中难免存在不足和错误，恳请读者批评指正！

编 者

目 录

前言

第1章	制图的基本知识和基本技能	1
第2章	点线面的投影	10
第3章	基本立体的投影	22
第4章	组合体	40
第5章	机件视图的绘制和识读	60
第6章	标准件与常用件	82
第7章	零件图	93
第8章	装配图	102
第9章	轴测图	108
第10章	计算机绘图	112
参考文献		124

1. 字体练习。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

$\alpha \beta \gamma \delta \epsilon \zeta \eta \theta \vartheta \iota \kappa \lambda \mu \nu \xi \omicron \pi \rho \sigma \tau \upsilon \phi \psi \chi \psi \omega$

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

专业班级

学号及姓名

成绩

2. 字体练习（按照下列字例书写长仿宋字）。

理 工 学 院 系 部 班 机 械 工 程

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

制 图 计 算 机 绘 图 专 业 机 电

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

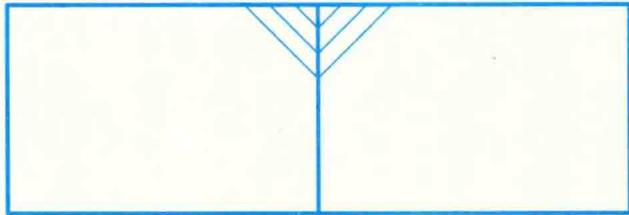
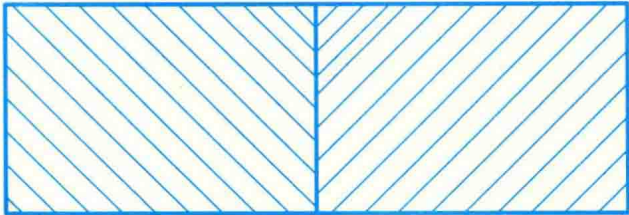
专业班级

学号及姓名

成绩

3. 图线线型练习。

粗实线	
	
细实线	
	
虚线	
	
点画线	
	
波浪线	
	



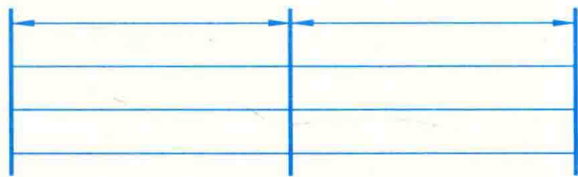
专业班级

学号及姓名

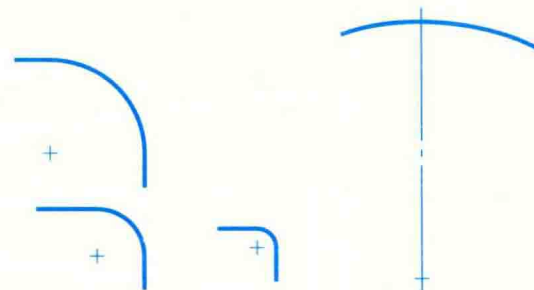
成绩

4. 箭头及尺寸标注练习 (尺寸数值按 1:1 的比例由图中量取整数)。

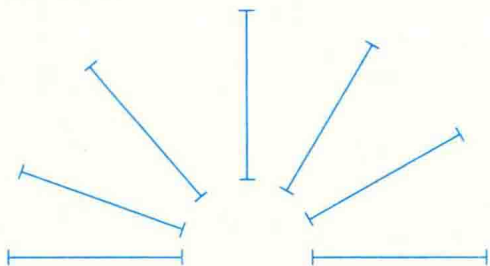
(1) 箭头。



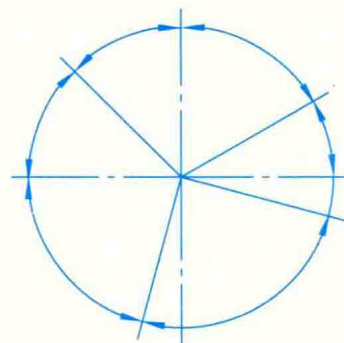
(4) 半径尺寸。



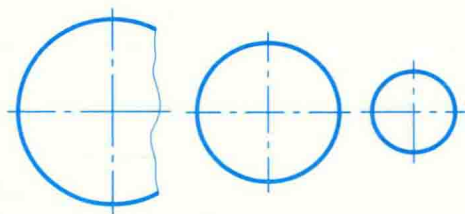
(2) 线性尺寸。



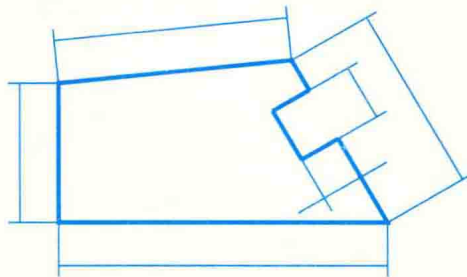
(5) 角度尺寸。



(3) 直径尺寸。



(6) 平面图形尺寸。



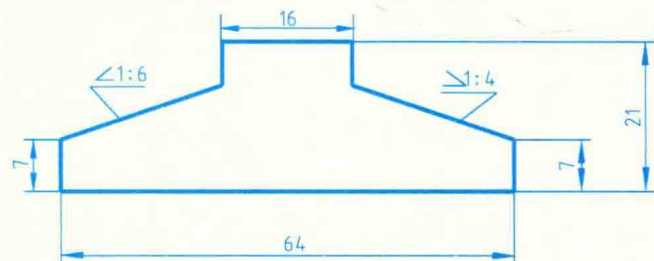
专业班级

学号及姓名

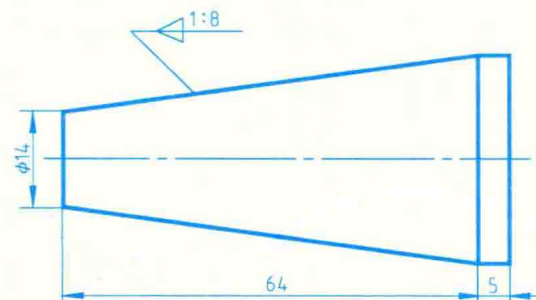
成绩

5. 按下图给定的尺寸，用 1:1 的比例画图形，并标注斜度、锥度。

(1)



(2)

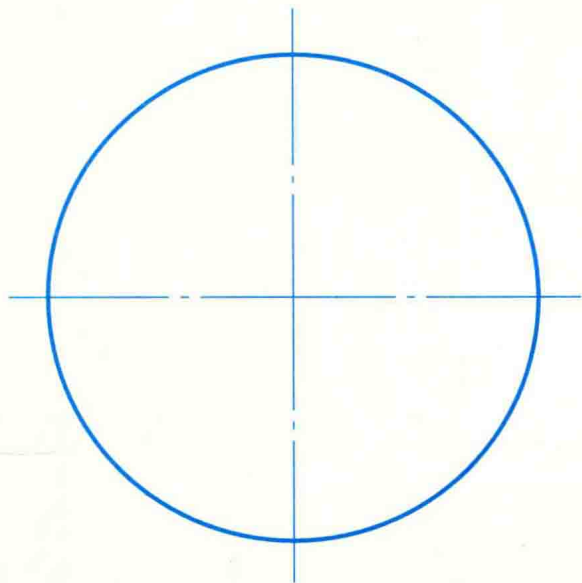


专业班级

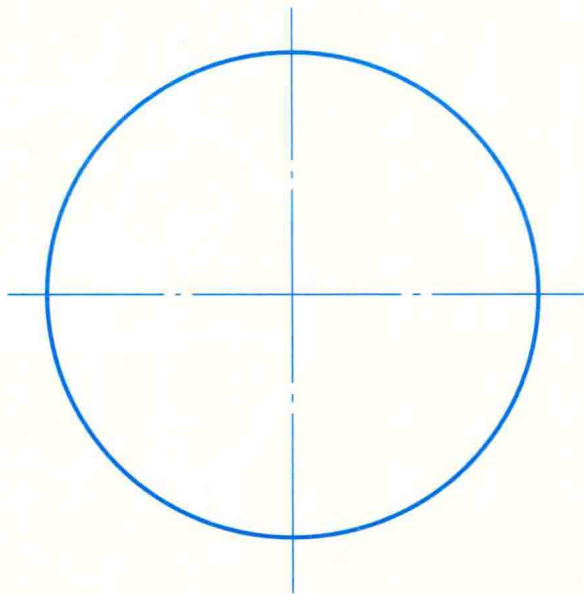
学号及姓名

成绩

6. 利用几何作图的方法，作圆的内接正六边形。



7. 利用几何作图的方法，作圆的内接正五边形。

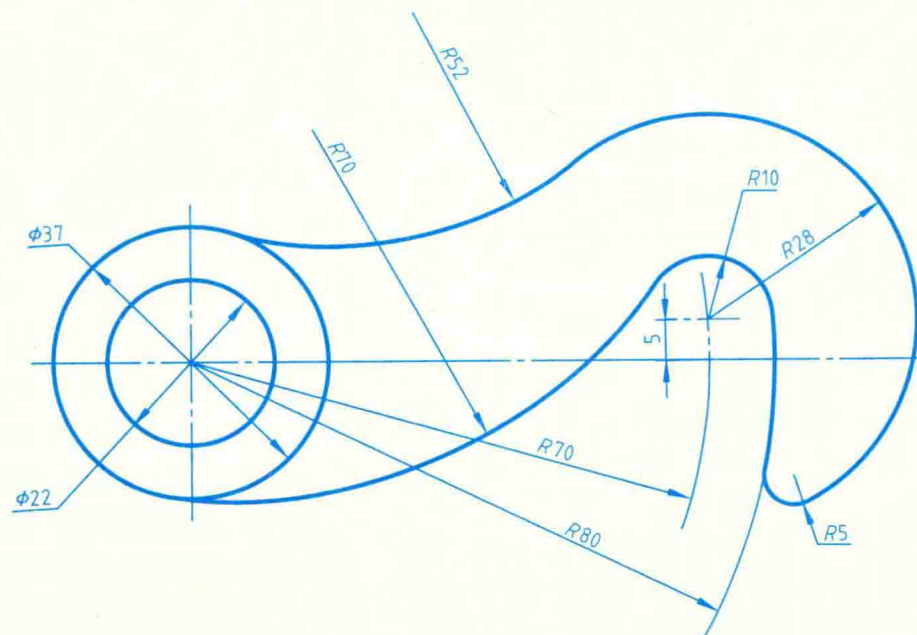


专业班级

学号及姓名

成绩

8. 用 1:1 的比例画下列平面图形。



专业班级

学号及姓名

成绩

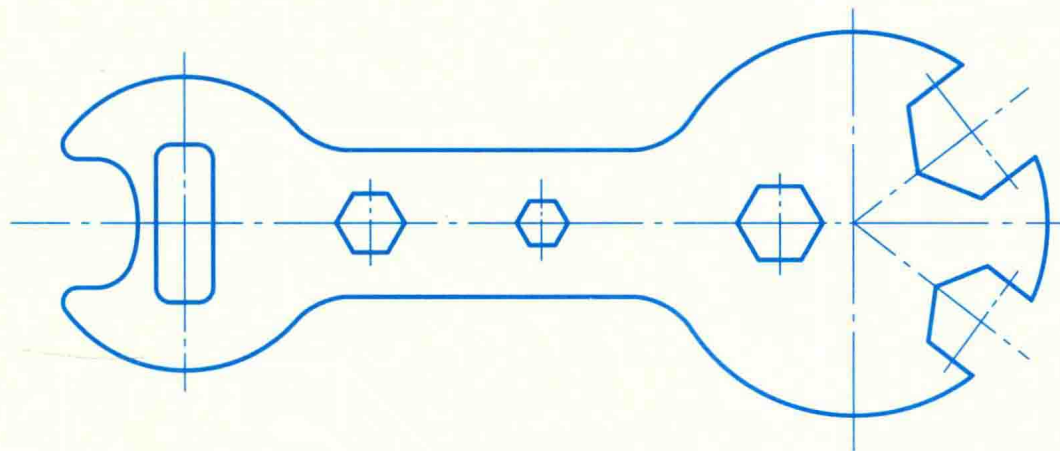
10. 创新设计——零件平面轮廓构形设计作业。

将生活中经常用到的启瓶器和扳手设计在一起——多功能扳手。

创新设计的要求：

- 1) 多功能扳手应包括对边距离为 5.5mm、8mm、10mm、13mm、16mm、18mm、24mm、30mm 的 8 个正六边形中的 3~5 个。
- 2) 布局紧凑，要求功能完整，孔型结构不宜太靠近。
- 3) 外形美观大方，轮廓圆滑。

零件平面轮廓构形设计参考如下图所示。



专业班级

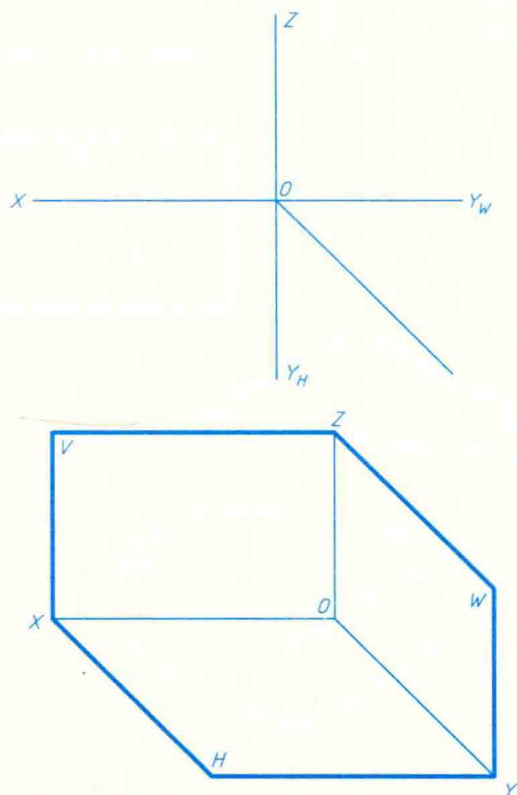
学号及姓名

成绩

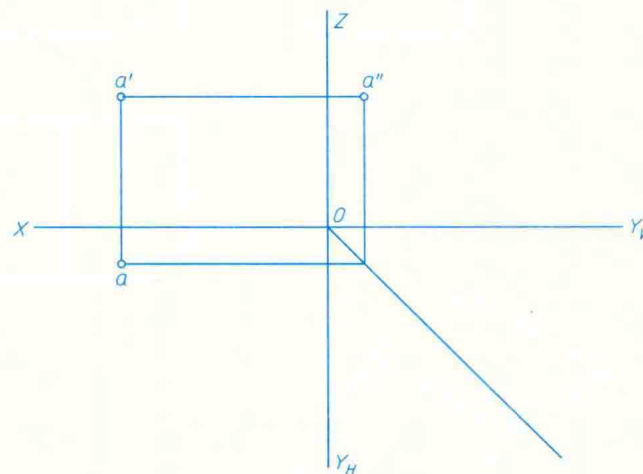
1. 已知 A 、 B 、 C 各点到投影面的距离，画出它们的三面投影和立体图。

(单位: mm)

	距 V 面	距 H 面	距 W 面
A	10	15	25
B	15	0	30
C	0	0	15



2. 已知点 A 的三面投影，点 B 在点 A 的正前方 15mm，点 C 在点 A 的正右方并在 W 面上，作点 B 、 C 的投影图。



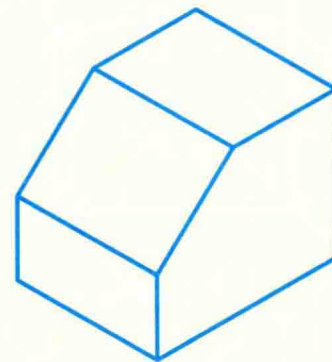
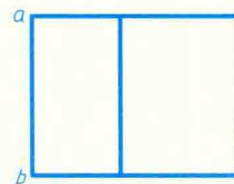
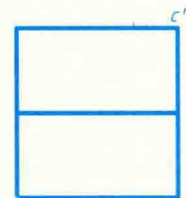
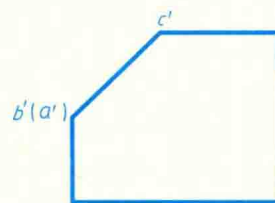
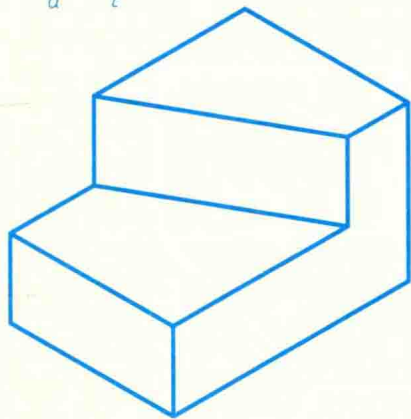
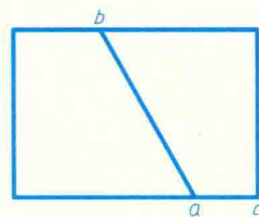
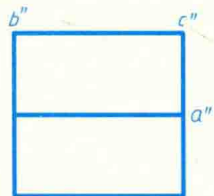
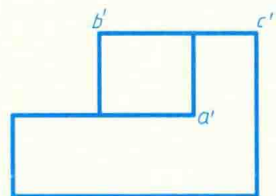
专业班级

学号及姓名

成绩

3. 通过分析 A 、 B 、 C 三点在投影图中的位置，标出 A 、 B 、 C 三点在立体的三面投影图中的投影。

4. 已知立体三面投影图上 A 、 B 、 C 三点的两面投影，求作第三面投影，并判断其相对位置。

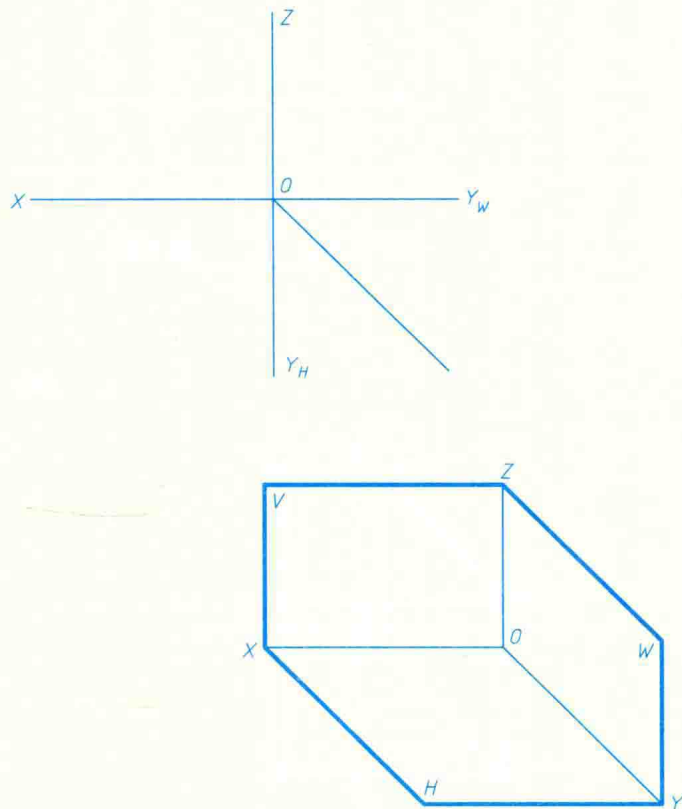


专业班级

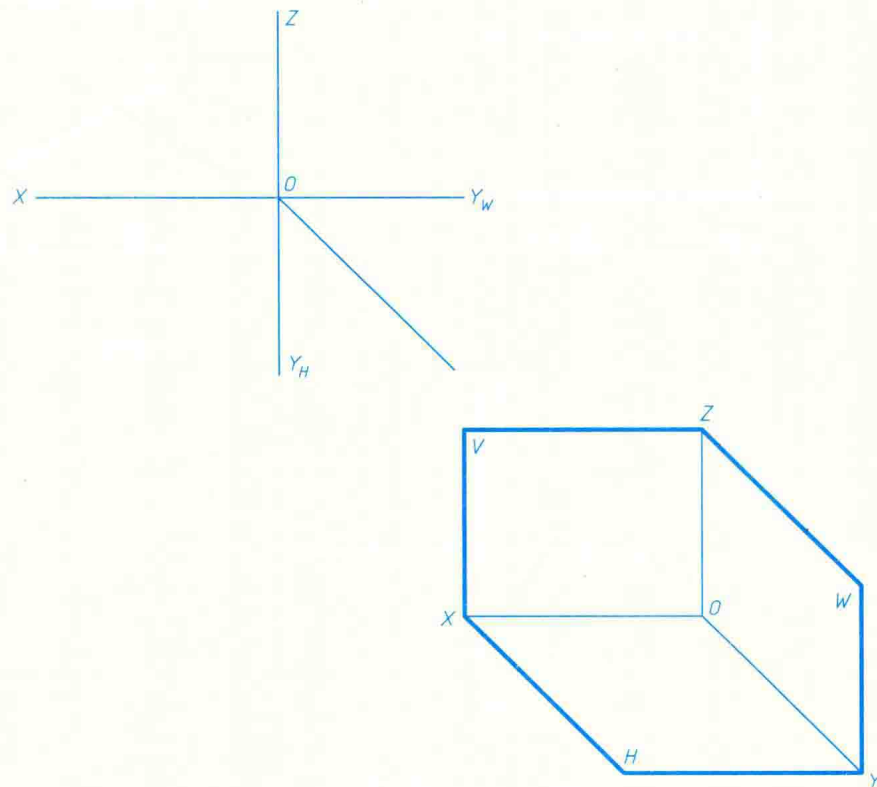
学号及姓名

成绩

5. 已知线段两端点 $A(10, 12, 6)$ 和点 $B(5, 5, 10)$ ，求作线段 AB 的三面投影和直观图。



6. 已知线段 AB 的端点 A 在 H 面上方 10mm、 V 面前方 5mm、 W 面左方 15mm，端点 B 在点 A 右面 20mm，比点 A 高 15mm，比点 A 前 15mm，作 AB 的三面投影和直观图。



专业班级

学号及姓名

成绩